

⑤

Int. Cl. 2:

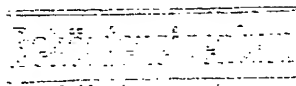
D 06 F 95/00

⑯ BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

DEUTSCHES



PATENTAMT



DT 26 44 424 A 1

⑪

Offenlegungsschrift 26 44 424

⑫

Aktenzeichen: P 26 44 424.6

⑬

Anmeldetag: 30. 9. 76

⑭

Offenlegungstag: 14. 4. 77

⑰

Unionspriorität:

⑳ ㉑ ㉒

2. 10. 75 Großbritannien 40286-75

⑤④

Bezeichnung: Wäschereiwaschmaschine

⑦①

Anmelder: Baker Perkins Jaxons Ltd., Glasgow (Großbritannien)

⑦④

Vertreter: Pfénning, J., Dipl.-Ing.; Maas, I., Dipl.-Chem. Dr.;
Meinig, K.-H., Dipl.-Phys.; Lemke, J.-M., Dipl.-Ing.;
Spott, G., Dipl.-Chem. Dr.rer.nat.; Pat.-Anwälte, 1000 Berlin,
8000 München u. 8900 Augsburg

⑦⑦

Erfinder: Jack, William, Glasgow (Großbritannien)

DT 26 44 424 A 1

Anmelder: BAKER PERKINS JAXONS LTD.

- 8 -

Patentansprüche

1. Waschmaschine für Wäschestücke, gekennzeichnet durch eine tunnelartige Behandlungsanlage mit einer Reihe von Waschzonen einschließlich einer Sprühwaschzone sowie durch eine oben angeordnete Transportvorrichtung, die die Anlage zum Transport der von Kleiderbügel herabhängenden Gegenstände durchquert, wobei die Gegenstände nacheinander durch die Zonen so transportiert werden, daß die Kleiderbügel im wesentlichen quer zu dem Bewegungsweg der Transportvorrichtung durch jede Zone der Anlage angeordnet sind.
2. Maschine nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Transportvorrichtung die Form einer Schraubenanordnung hat, die sich längs der Decke der Anlage erstreckt und von der die Kleiderbügel so herunterhängen können, daß sie kontinuierlich bei der Drehung der Schraubenanordnung durch die Anlage geführt werden.
3. Maschine nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Steigung der Schraubenanordnung von Zone zu Zone verändert ist.
4. Maschine nach Anspruch 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Schraubentransportvorrichtung einen Spiralteil hat, der um ein Rohr herum gewickelt ist, von dem die Kleiderbügel an den Zwischenräumen zwischen den Wicklungen der Spirale herunterhängen können.

2644424

Anmelder: BAKER PERKINS JAXONS LTD.

- 8 -

· 2.

5. Maschine nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Konstruktion der Anlage auf einer Baukastenordnung der Teile basiert.

709815/0343

2644424

.3.
PFENNING · MAAS · SEILER · MEINIG · LEMKE · SPOTT

PATENTANWÄLTE
BERLIN · MÜNCHEN · AUGSBURG

• Patentanwälte Pfennig · Maas · Seiler · Meinig · Lemke · Spott •

Anmelder: **BAKER PERKINS JAXONS LTD.**
405, Hillington Road
Glasgow (Scotland)
Großbritannien

J. Pfennig, Dipl.-Ing. · Berlin
Dr. L. Maas, Dipl.-Chem. · München
H. Seiler, Dipl.-Ing. · Berlin
K. H. Meinig, Dipl.-Phys. · Berlin
J. M. Lemke, Dipl.-Ing. · Augsburg
Dr. G. Spott, Dipl.-Chem. · München

BÜRO BERLIN:
D 1000 Berlin 19
Oldenburgallee 10

Telefon:
030 / 304 55 21 / 304 55 22

Telegrammadresse:
Seilwehrpatent

Ihr Zeichen
Your reference

Ihre Nachricht vom
Your letter of

Unser Zeichen
Our reference
We/na

Berlin
Date
30. Sept. 1976

Wäschereiwaschmaschine

Die Erfindung bezieht sich auf Waschmaschinen für Wäschestücke, in denen die Wäschestücke von Kleiderbügeln zum Transport durch eine tunnelartige Anlage herunterhängen können, wobei die tunnelartige Anlage eine Reihe von Waschzonen einschließlich einer Sprühwaschzone hat.

Die Erfindung bezieht sich auf eine Waschmaschine für Wäschestücke, die eine tunnelartige Behandlungsanlage mit einer Reihe von Waschzonen einschließlich einer Sprühwaschzone sowie eine oben angeordnete Transportvorrichtung hat, die die Anlage zum Transport der von Kleiderbügeln herabhängenden Gegenstände durchquert, wobei die Gegenstände nacheinander durch die Zonen so transportiert werden, daß die Kleiderbügel im wesentlichen quer zu dem Bewegungsweg der Transportvorrichtung durch jede Zone der Anlage angeordnet sind.

709815/0343

Anmelder: BAKER PERKINS JAXONS LTD.

- 2 -

. 4 .

Bei den bekannten Maschinen der beschriebenen Art ist es für die Kleiderbügel üblich, wenigstens die Waschzone in Übereinstimmung mit der Bewegungsrichtung der Transportvorrichtung zu durchqueren, um die vollständigen Flächen der Kleidungsstücke den Waschstrahlen darzubieten. Wo die Kleiderbügel in die Anlage eintreten und die erste Waschzone oder die ersten Waschzonen in Querrichtung durchqueren, müssen sie daher in Bezug auf die Transportrichtung wieder ausgerichtet werden, was zu komplizierten Transportanordnungen führt. Gemäß der Erfindung ist festgestellt worden, daß die Kleiderbügel quer zu der Transportrichtung durch alle Zonen einschließlich der Waschzone, die vorzugsweise mit stationären oben angeordneten Sprühdüsen ausgerüstet ist, angeordnet bleiben können. Die Erfindung vereinfacht demgemäß den Transport und ermöglicht, daß eine einfache Transportvorrichtung für den Transport der Kleiderbügel in gerader Linie durch die Länge der Anlage verwendet werden kann. Auch die Länge der Waschzone kann wesentlich verringert werden, so daß die gesamten Tunnelabmessungen verringert werden können, woraus sich eine höhere Maschinenleistung pro Längeneinheit ergibt. Ferner eignet sich die erfindungsgemäße Maschine für eine Konstruktion, die auf Standardzoneneinheiten basiert, wobei die Grundeinheiten zur Konstruktion von Reihenmaschinen von unterschiedlichen Längen und unterschiedlicher Anzahl von Zonen zur Anpassung an verschiedene Forderungen verwendet werden können. Demgemäß schafft die Erfindung eine Wäschereiwaschmaschine, die einfacher und billiger in der Konstruktion als bekannte tunnelartige Maschinen ist, was die Maschine zur Verwendung durch Personal in Instituten, Fabriken, Hotels und dgl. zum Waschen der Werkskleidung oder anderer Gegenstände geeignet macht, während sie noch zur Verwendung in kommerziellen Waschanstalten geeignet ist.

709815/0343

- 3 -

. 5.

Gemäß einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung hat die Transportvorrichtung ein Stangenpaar, das mit Sägezähnen ausgebildet ist und sich nebeneinander längs der Decke der tunnelartigen Anlage erstreckt, wobei die Kleiderbügel von den Stangen herunterhängen können, von denen die eine stationär ist und die andere zur Ausführung von längs gerichteten oszillatorischen Bewegungen geeignet ist, die beispielsweise von einem doppeltwirkenden Stößel kommen, der auf die Stangen durch ein Nocken- und Nockenfolgesystem für die schrittweise Bewegung der Kleiderbügel längs der stationären Stange arbeitet.

Gemäß einer anderen bevorzugten Ausführungsform der Erfindung hat die Transportvorrichtung die Form einer Schraubenanordnung, die sich längs der Decke der Anlage erstreckt und von der die Kleiderbügel so herunterhängen können, daß sie kontinuierlich bei der Drehung der Schraubenanordnung durch die Anlage geführt werden. Diese Ausführungsform hat den Vorteil, daß die Steigung der Schraubenanordnung, falls erforderlich, von Zone zu Zone veränderbar ist, um so den Zwischenraum zwischen den Kleiderbügeln beim Durchgehen durch die einzelnen Zonen zur Anpassung an die Erfordernisse in den einzelnen Zonen zu verändern. Beispielsweise kann es für die Kleiderbügel vorteilhaft sein, in einer Wasch- oder Trockenzone einen größeren Abstand zueinander als in einer vorangehenden Benetzungszone oder in einer Spülzone der Anlage zu haben. Eine zweckdienliche Ausführungsform der Schraubentransportvorrichtung hat einen Spiralteil, der um eine Stange gewickelt ist, von der die Kleiderbügel an den Zwischenräumen zwischen den Wicklungen der Spirale herunterhängen, die zur Bewegung der Kleiderbügel durch die Anlage kontinuierlich ge-

Anmelder: BAKER PERKINS JAXONS LTD.

- * -

. 6 .

dreht wird. Das Aufbringen und Abnehmen der Kleiderbügel auf die bzw. von der Transportvorrichtung kann von Hand erfolgen, wobei eine übliche Ausführungsform einer Gleitschiene an dem Auslaßende der Anlage vorhanden ist, über die die Kleiderbügel durch die Schwerkraft für ein manuelles Entfernen nach dem Durchgang durch die verschiedenen Waschzonen gleiten.

Die tunnelartige Anlage kann mit einer beliebigen Anzahl und einer Kombination von Zoneneinheiten zur Durchführung des erforderlichen Waschprozesses mit einer üblichen, einem Waschprozeß dienenden Einrichtung, die für jede Einheit vorgesehen ist, ausgebildet werden. Beispielsweise können die Einheiten zur Ausführung eines Waschprozesses angeordnet werden, der eine Waschzone hat, der eine Tropfzone, eine Spülzone und eine Heißlufttrockenzone folgen. Alternativ kann eine Anzahl von Wasch- und/oder Spülzonen vorgesehen sein.

Diese oder jede Waschzoneneinheit kann stationäre und/oder drehbare Waschdüsen haben, die in der Decke und/oder in den Seitenwänden angeordnet sind, und die Einheit kann übliche Systeme zur Zuführung und Ableitung von Waschflüssigkeit haben.

Die Einheiten können zwei oder mehr Waschzonen aufweisen. Beispielsweise ist in einer vorteilhaften Ausführungsform der Erfindung eine kombinierte Wasch-Tropf- und Spülzoneneinheit vorgesehen, (der beispielsweise eine einzelne Trockenzoneneinheit folgt) die Wasch- und Spülbehälter mit zugehörigen Pumpen zur Zuleitung der Waschflüssigkeit zu oben angeordneten Sprühdüsen in der Waschzone und zur Zuleitung von

- 5 -

. 7 .

Frischwasser in der Spülzone umfaßt. Die Wasch- und Spülbehälter haben eine bekannte Ausführungsform eines Gegenstromsystems, bei dem Frischwasser in den Spülbehälter zugeführt wird und die Strömung zwischen den Behältern durch eine einstellbare Überlaufanordnung oder durch ein Rückschlagventil gesteuert wird. Dem Wasser in dem Waschbehälter wird ein chemisches Reinigungsmittel durch Tropfzuführung oder Alkaleszenzmessung zugeführt, und die Flüssigkeit aus dem Waschbehälter wird zu den Düsen gepumpt.

In gleicher Weise ist die Trockenzoneneinheit mit einer zugeordneten Hilfseinrichtung zur Erzeugung einer Heißluftströmung in der Trockenzone ausgerüstet.

Die Erfindung ermöglicht demgemäß die Konstruktion einer Waschmaschine aus einer beliebigen Anzahl und einer Kombination von Standardzoneneinheiten, die der Reihe nach zur Bildung einer tunnelartigen Anlage kombiniert sind, mit einer einzelnen, linearen Transportvorrichtung von erforderlicher Länge, die für den Durchgang herunterhängender Kleidungsstücke durch die gesamte Länge der Anlage vorgesehen ist, wobei die Kleidungsstücke im wesentlichen quer zu der Bewegungsrichtung der Transportvorrichtung verbleiben.

In der beigefügten Zeichnung ist die Erfindung an Hand eines Ausführungsbeispiels dargestellt. In der Zeichnung sind:

Fig. 1 eine teilweise schematische geschnittene
Seitenansicht einer tunnelartigen Wasch-
maschine,

Anmelder: BAKER PERKINS JAXONS LTD.

- 8 -

. 8 .

Fig. 2 ein Querschnitt durch die Maschine und

Fig. 3 eine perspektivische Darstellung einer bevorzugten Ausführungsform einer in der Maschine verwendeten und oben angebrachten Transportvorrichtung.

Die dargestellte Waschmaschine hat eine tunnelartige Anlage 1, durch die Kleidungsstücke auf Kleiderbügel transportiert werden, während diese von einer oben angeordneten Transportvorrichtung 2 herunterhängen. Die Transportvorrichtung hat die Form eines Rohres 3, das sich in Längsrichtung entlang der Decke der Anlage erstreckt und das durch eine mit einem Getriebe versehene Antriebsmotoreinheit 4 gedreht wird. Ein Draht 5 oder dgl. ist schraubenförmig um das Rohr herum zur Bildung eines Antriebs für die herunterhängenden Kleiderbügel befestigt und gemäß Fig. 3 kann der Draht eine sich verändernde Steigung haben, falls dies zum Transport der Kleiderbügel mit sich verändernder Geschwindigkeit durch verschiedene Zonen der Anlage erforderlich ist. Das Rohr hat einen Beschickungsabschnitt 5a, der von einem Einlaßende der Anlage für ein manuelles Aufbringen der Kleiderbügel und der Kleidungsstücke auf das Rohr vorsteht, und es ergibt sich daraus, daß diese Ausführungsform der Transportanordnung bewirkt, daß die Kleiderbügel im wesentlichen bezogen auf die Bewegungsrichtung in Querrichtung angeordnet bleiben, wenn sie über die gesamte Länge der Anlage transportiert werden. Am Auslaßende der Anlage befindet sich eine übliche Ausführungsform einer Gleitschiene zum anschließenden manuellen Wegnehmen der Kleiderbügel.

Anmelder: BAKER PERKINS JAXONS LTD.

- 7 -

. 9 .

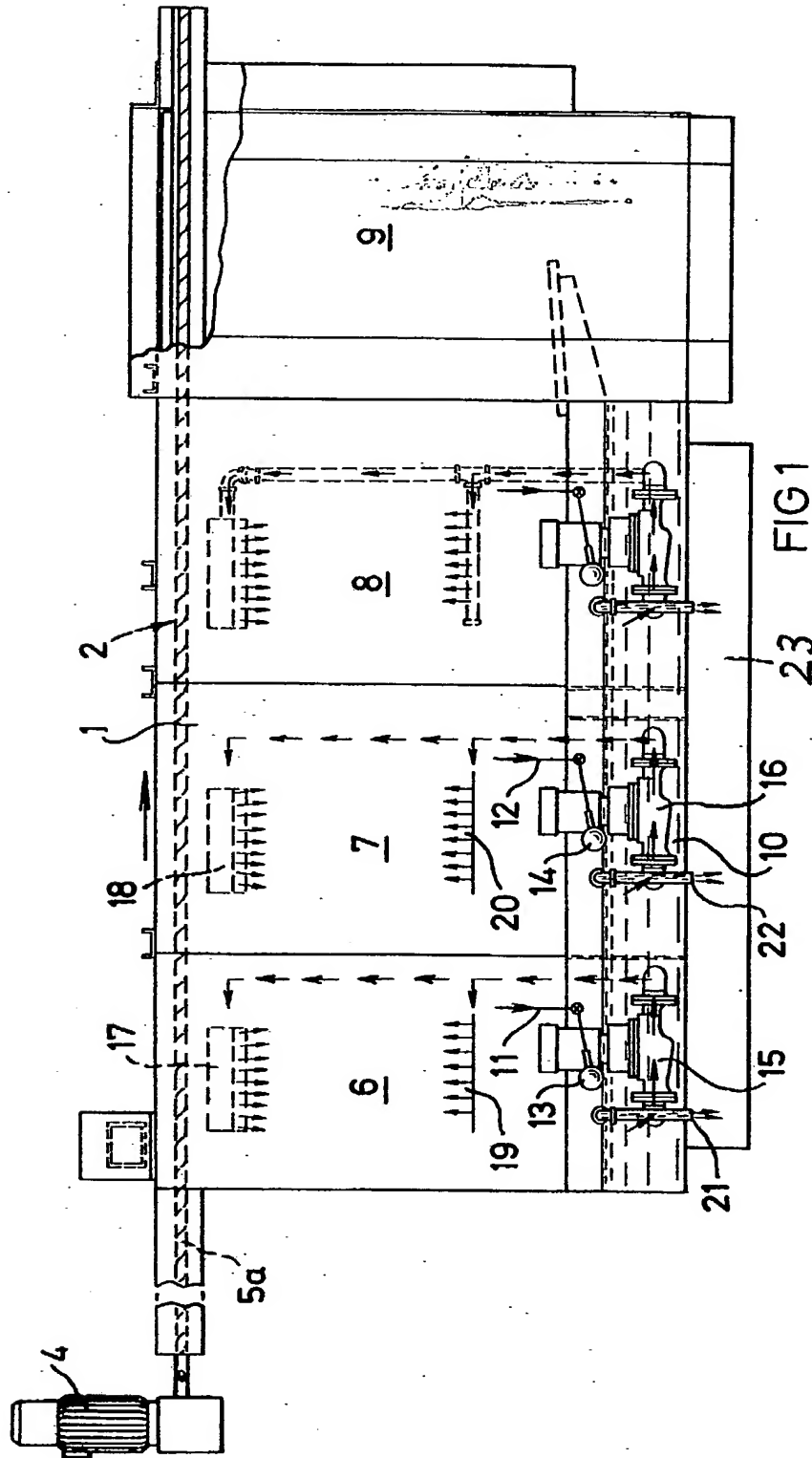
Die Anlage selbst kann in Baukastenweise ausgebildet sein und sie kann im Rahmen des Grundgedankens der Erfindung beliebige Waschzonen haben, die auf üblichen Waschprinzipien basieren. In dem dargestellten Ausführungsbeispiel umfaßt die Anlage eine erste Waschzone 6, eine zweite Waschzone 7, eine Spülzone 8 und eine Trocknungszone 9. Die Waschzonen 6 und 7 haben einen gemeinsamen Wasserbehälter 10 mit zugeordneten Wassereinlässen 11 und 12, die durch mit Schwimmerkugeln arbeitende Ventile 13 und 14 gesteuert werden. Die jeweiligen Zonen können durch eine Tropfzuführung einer Alkaleszenzmessung oder dgl. mit entsprechendem Reinigungsmittel versorgt werden. Die Waschflüssigkeit aus dem Behälter wird durch Pumpen 15 und 16 zu festen, oben angeordneten Sprühdüsen 17 und 18 und zu seitlichen Sprühdüsen 19 und 20 im Umlauf gefördert. Überläufe 21 und 22 führen von dem Waschbehälter zu einem Abfluß 23.

Die Spülzone hat ein Pumpen- und Sprühsystem ähnlich dem der Waschzonen, jedoch wird in diesem Fall der Flüssigkeit kein Reinigungsmittel zugesetzt.

In der Trockenzone wird durch ein Gebläse 24 Warmluft in Umlauf gebracht, wobei die Luft über einen dampfbeheizten Wärmetauscher 25 oder dgl. angesaugt wird.

709815/0343

2644424

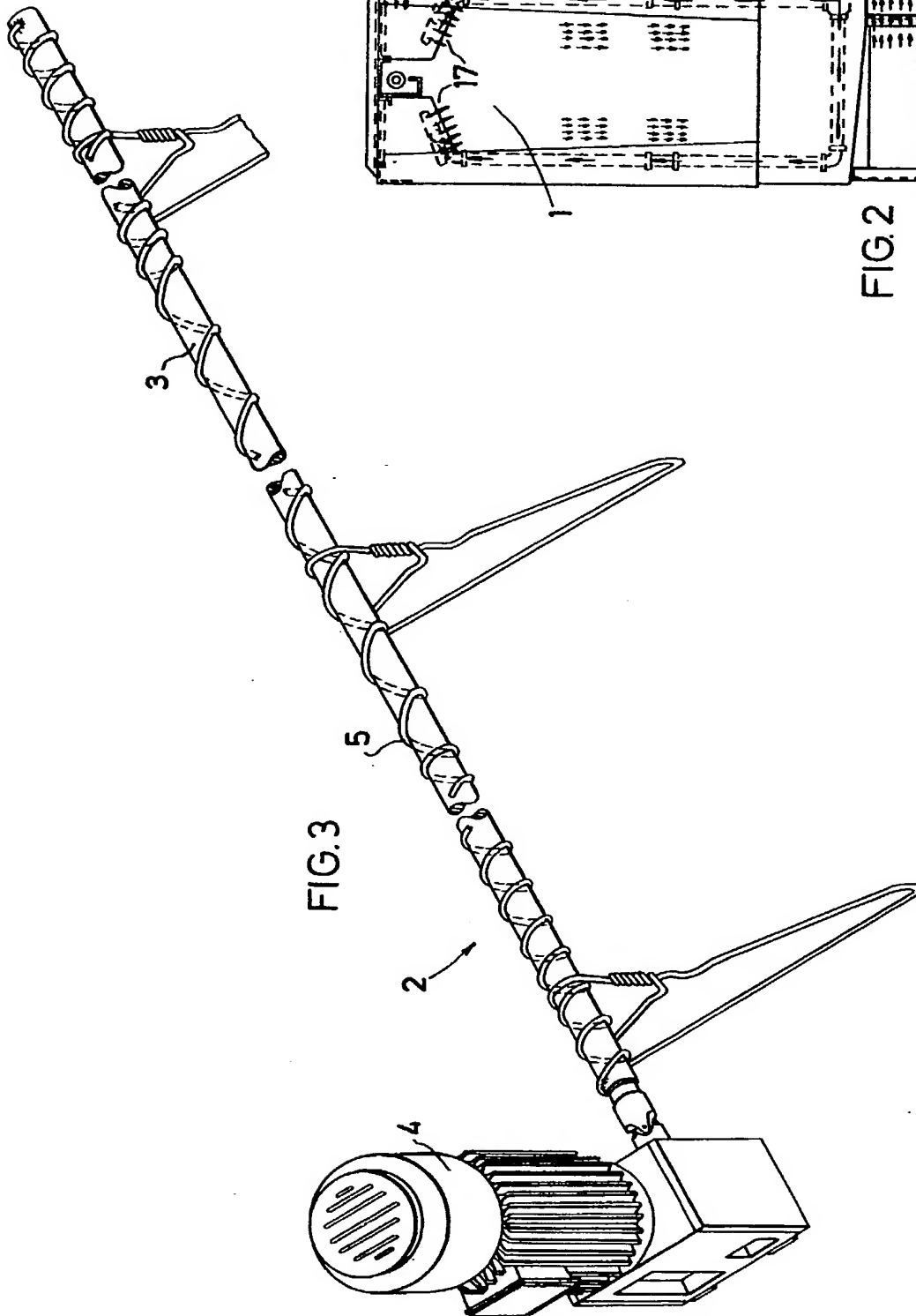
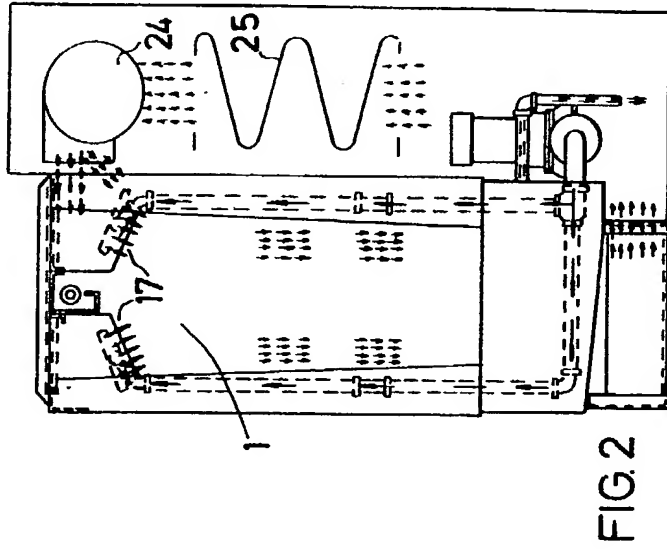


ORIGINAL INSPECTED

709815/0343

D06F 95-00 AT: 50.09.1976 OT: 14.04.1977

. 10.



DERWENT- 1977-27546Y
ACC-NO:
DERWENT- 197716
WEEK:

COPYRIGHT 1999 DERWENT INFORMATION LTD

TITLE: Industrial washing machine with conveyor and clothes
hangers - with reduced length of wash zones and simpler
transport means

PATENT-ASSIGNEE: BAKER PERKINS JAXON[BAKP]

PRIORITY-DATA: 1975GB-0040286 (October 2, 1975)

PATENT-FAMILY:

PUB-NO	PUB-DATE	LANGUAGE	PAGES	MAIN-IPC
DE 2644424 A	April 14, 1977	N/A	000	N/A
SE 7610835 A	July 4, 1977	N/A	000	N/A

INT-CL (IPC): D06F031/00, D06F095/00

ABSTRACTED-PUB-NO: DE 2644424A

BASIC-ABSTRACT:

Washing machine comprises a tunnel-like appts. with a row of washing zones including a spray washing zone, and at the top a conveyor which extends through the appts. to convey articles hanging from clothes hangers. The articles are transported successively through the zones in such a way that the clothes hangers extend perpendicularly to the path of travel in each zone.

The conveyor is pref. in the form of a screw assembly which extends along the roof of the appts. and from which the hangers hang down so as to be continuously guided through the apparatus on rotation of the screw assembly of which the pitch may vary from one zone to the next.

TITLE- INDUSTRIAL WASHING MACHINE CONVEYOR CLOTHING HANGER REDUCE
TERMS: LENGTH WASHING ZONE SIMPLE TRANSPORT

DERWENT-CLASS: F07

CPI-CODES: F03-B;